

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memerlukan input hara cukup tinggi. Berdasarkan jumlah yang diperlukan, unsur hara dapat digolongkan dalam dua kelompok, yaitu unsur-unsur makro (*macroelement*) dan unsur-unsur mikro (*microelement*) (Semangun, 2005). Unsur hara makro seperti nitrogen (N) yang berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pembentukan daun, batang dan akar; kemudian unsur hara fosfor (P) yang berperan untuk merangsang perkembangan area perakaran serta memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil; serta kalium (K) yang berperan dalam pembentukan karbohidrat dan protein serta meningkatkan kualitas biji dan buah. Unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman kelapa sawit adalah tembaga (Cu), seng (Zn), serta boron (B) yang berperan dalam pembelahan, pemanjangan dan diferensiasi sel, permeabilitas membran, dan perkecambahan serbuk sari (Hanum, 2008).

Salah satu perkebunan yang bergerak dibidang tanaman kelapa sawit adalah PT. Gemilang Makmur Sawit (PT. GMS), memiliki luas kurang lebih 580 Hektar. Perkebunan ini terletak di Desa Koto Boyo Kecamatan Bathin XXVI Kabupaten Batang Hari. PT. GMS ini merupakan *take over* dari PT. Tunjuk Langit Sejahtera pada tahun 2018. Produktivitas kelapa sawit di PT. GMS setelah *take over* dari tahun 2019 sampai tahun 2021 berturut-turut didapat hasil 2,47 ton/ha/th; 5,10 ton/ha/th; 7,33 ton/ha/th. Peningkatan produktivitas terlihat setelah dilakukan pengelolaan, tetapi masih di bawah rata rata standar produksi menurut Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) untuk kelas kesesuaian lahan marginal kelas S-3 pada umur tanaman 13 tahun yaitu 26 ton/ha/tahun (Darmosarkoro *et al.*, 2003). Rendahnya produktivitas tersebut berkaitan dengan jenis tanah dan tingkat pengelolaan yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Berdasarkan peta tanah semi detail Kabupaten Batang Hari skala 1:50.000 bahwa tanah di areal tersebut tergolong Inceptisol dan Ultisol (Lampiran 3).

Inceptisol merupakan tanah muda tetapi lebih berkembang dari pada Entisol, umumnya Inceptisol mempunyai horizon kambik, karena kondisi tanah ini belum berkembang maka kebanyakan tanah ini cukup subur (Hardjowigeno, 2010). Hasil

penelitian Resman *et al.*, (2006) bahwa pH tanah Inceptisol mulai dari masam sampai mendekati netral, N-total berharkat rendah-sedang dan KTK sedang-tinggi. Menurut Prasetyo dan Suriadikarta (2006), Ultisol umumnya mengandung unsur hara yang tergolong rendah akibat adanya pencucian basa yang berlangsung terus-menerus, serta bahan organik yang rendah akibat dekomposisi berjalan cepat ditambah tingkat erosi yang tinggi. Kejenuhan Al yang tinggi pada Ultisol juga menjadikan hara sulit tersedia bagi tanaman. Penelitian Nelvia (2012), menjelaskan bahwa sifat kimia Ultisol pada subsoil memiliki pH 4,5; C-organik 0,81%; N-total 0,08%; KTK 0,03-2,96 me/100 gr; KB 38% dan kejenuhan Al 75,95%.

Kesuburan dan sifat kimia Inceptisol dan Ultisol secara umum relatif rendah, akan tetapi masih dapat diupayakan untuk ditingkatkan dengan penanganan dan teknologi yang tepat. Upaya meningkatkan produktivitas kelapa sawit di PT tersebut perlu dilakukan evaluasi kesuburan tanah. Menurut Hardjowigeno (2010), dalam evaluasi kesuburan tanah dapat dilakukan melalui cara analisis tanah, analisis tanaman, observasi gejala tanaman, percobaan lapangan, dan percobaan di rumah kaca. Darnosarkoro *et al.*, (2005) mengutarakan bahwa rekomendasi umum untuk dosis pemupukan kelapa sawit dapat dilakukan berdasarkan analisis sifat kimia tanah dan analisis jaringan tanaman.

Penentuan rekomendasi pemupukan hanya berdasarkan analisis tanah saja tidak dapat dijadikan sebagai acuan karena hanya menjelaskan bagaimana keadaan unsur hara yang ada dalam tanah, perlu adanya tinjauan dari segi tanaman, seperti produksi dan status hara tanaman kelapa sawit (Notohadiprawiro, 2006). Analisis jaringan tanaman adalah salah satu cara untuk mengetahui status hara di dalam tanaman. Bagian tanaman yang biasanya digunakan untuk analisis jaringan tanaman yaitu bagian daun, karena daun adalah tempat yang sangat aktif melakukan fotosintesis dan metabolisme. Karbohidrat dan mineral juga tersimpan di daun, jadi unsur hara yang terdapat dalam daun merupakan gambaran status hara tanaman. Daun adalah bagian tanaman yang selalu tersedia dengan jumlah banyak untuk dianalisis (Liferdi, 2009).

Analisis jaringan tanaman kelapa sawit menghasilkan menggunakan daun dari pelepah ke-17 (Winarna *et al.*, 2005). Daun ke-17 adalah daun yang menunjukkan perbedaan paling tinggi dalam tingkat hara N, P, dan K. Daun ke-17

juga sangat berkorelasi dengan produksi tanaman yang lebih baik dibandingkan daun-daun lainnya (Pahan, 2008).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengambil penelitian yang berjudul “**Evaluasi Kecukupan Hara Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K) dan Boron (B) Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Gemilang Makmur Sawit**”

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kecukupan hara nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan boron (B) dalam jaringan tanaman kelapa sawit di PT. Gemilang Makmur Sawit.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini selain untuk menyelesaikan tugas akhir pada fakultas pertanian Universitas Jambi adalah:

1. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat Sarjana (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
2. Sebagai salah satu acuan bagi pihak perusahaan PT. GMS dalam menyusun rekomendasi pemupukan kelapa sawit menghasilkan.
3. Sebagai informasi atau referensi untuk upaya penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan hal yang dibahas dalam penelitian ini.